

Індэкс: 00194 – для індывід. падпісчыкаў;  
001942 – для арганізацый  
657 – belpressa.by

ISSN 2309-7779

# Біялогія і ХІМІЯ

серыя

«У ДАПАМОГУ ПЕДАГОГУ»

№ 6 (102)  
Лістапад – снежань  
2023

# Змест

## Метады сучаснай навукі

<i>Чиркин А. А.</i>	Наночастицы — квантовые точки и их применение в биологии и других областях знаний . . . . .	3
<i>Ващенко С. В.</i>	Квантовые точки: маленькие частицы с большими перспективами . . . . .	6
<i>Ильина Н. А., Близинок Е. С.</i>	Природные красители и их значение для человека. Часть 2. Индиго и тирский пурпур. . . . .	13

## Методыка выкладання

<i>Деревинская А. А., Жудрик Е. В., Деревинский А. В.</i>	Лабораторные занятия по учебной дисциплине «Цитология» в методической подготовке будущих учителей биологии . . . . .	28
---	--	----

## Адкрыты ўрок

<i>Лопато Е. В.</i>	Аэот. Методическая разработка интегрированного учебного занятия по химии и биологии IX классе . . . . .	33
<i>Михайлава Я. Я.</i>	Абагульненне ведаў па тэме «Кісларод». Урок хіміі ў VII класе . . . . .	37

## З вопыту работы

<i>Ушакевич О. К.</i>	Реализация технологии визуализации учебной информации на уроках химии с использованием возможностей виртуальной доски Migo . . . . .	45
-----------------------	--	----

## Вучымся мысліць і дзейнічаць

<i>Борцовская Е. В.</i>	Диагностические материалы по оценке у учащихся предметных и метапредметных компетенций. Биология. IX класс . . . . .	49
-------------------------	--	----

## Пазакласная работа

<i>Гавриленко Т. А.</i>	Интеллектуальный конкурс «Риск-версия» по теме «Цветы нашего сада» . . . . .	57
-------------------------	--	----

## Факультатывыя заняткі

<i>Белая Е. В., Солозуб Н. С., Шерстень М. О., Талерова О. Г., Бобровская К. Г.</i>	Факультативные занятия с элементами steam-образования «Генетические факторы здоровья человека»: роль и место в школьном курсе «Биология» . . . . .	60
---	--	----

## Хімія жывога

<i>Ильина Н. А.</i>	Немного о хелатных комплексах 1,3-дикарбонильных соединений . . . . .	22
<i>Ильина Н. А.</i>	Формовная реакция Бутлерова и происхождение жизни . . . . .	36
<i>Ильина Н. А.</i>	Как приготовить удобрение пролонгированного действия . . . . .	66

Дасылаючы матэрыялы для публікацыі ў нашым часопісе, аўтары тым самым перадаюць выдаўцу невыключныя маёмасныя правы на ўзнаўленне, распаўсюджванне, паведамленне для ўсеагульнага ведама і іншыя магчымыя спосабы выкарыстання твора без абмежавання тэрыторыі распаўсюджвання (у тым ліку ў электроннай версіі часопіса), а таксама даюць згоду на апрацоўку персанальных даных.

Рэдактар *А. Ф. Конышава*, карэктар *К. М. Пучынская*,  
вядучы рэдактар тэхнічны *В. Ю. Лагун*.

Выхад у свет 29.12.2023. Фармат 60 × 84 1/8. Друк афсетны.  
Папера афсетная. Ум. друк. арк. 7,9. Ул.-выд. арк. 5,03. Тыраж 496. Заказ 121. Цана свабодная.

Паштовы адрас рэдакцыі часопіса «Біялогія і хімія»:  
вул. Будзёйнага, 21, 220070, г. Мінск; тэл.: 297-93-19, 209-55-16.

Надрукавана ў друкарні Таварыства з абмежаванай адказнасцю «СУГАРТ».  
ЛП № 02330/427 ад 17.12.2012. Вул. Квярчынна, 50, корп. 8, каб. 305, 220103, г. Мінск.